MASPRO

CATV トランクアンプ（幹線増幅器） トランクブリッジャーアンプ（幹線分岐増幅器）

伝送周波数帯域 70～770MHz

TRUNK AMPLIFIER

77TA-22

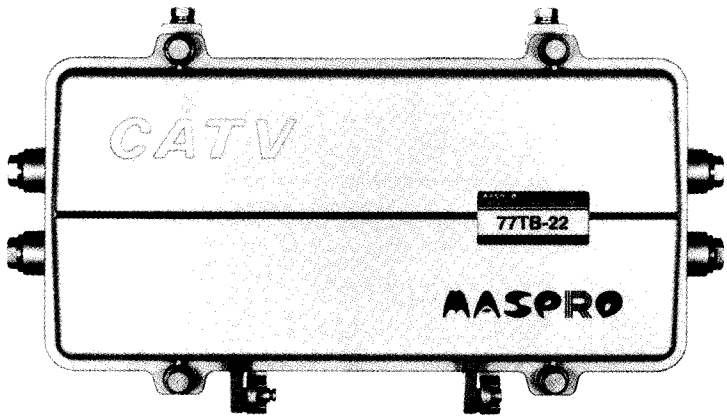
TRUNK BRIDGER AMPLIFIER

77TB-22

低電圧（AC20～30V，AC40～60V切換）方式

取扱説明書

周波数帯域拡張用
222MHzシステムから770MHzシステムに



77TB-22

MASter of PROduction
生産の匠

大規模CATVに対応する性能と機能

機能拡張を合理的に実現

222MHzで敷設されたCATVシステムの各増幅器間のケーブルをそのまま使用できますから，新たに大がかりなシステム設計をする必要がなく，少ない改修費，短い工期で「770MHz」システムにグレードアップできます。

機能的な電源系統

電源を直接供給する２つのＡＣ入力系統と，電流通過系統をシステム設計に合わせて，自由に設定することができますから，複数の電源供給器を効率よく利用できます。

増幅ユニットの反転装着が可能

内部の増幅ユニットを反転して装着させることにより，信号の伝送方向を変えることができますから，施工が非常に容易です。（特許出願中）

BON・イコライザー内蔵

BON・イコライザーを内蔵していますから，入力レベルが高くなる場合や，幹線の途中に分配器を挿入してレベルが下がる場合，レベルの調整が簡単にできます。

- ご使用の前に，この「取扱説明書」をよくお読みください。
- お読みになったあとは，保存してください。

マルチメディアの
MASPRO
=マスプロ電工=

各部の名称と機能　77TB-22

ご注意

レベルを調整するときは，調整用ドライバーを使用してください。無理に回すと，こわれることがあります。

入力レベル調整

イコライザー（0.5，1，2 dB）

幹線に分配器などを挿入する場合，使用します。

BON（1，2，4，8 dB）

- 前段アンプからのケーブルが短いため，入力レベルが高くなる場合，使用します。
- 1dBステップで最大15dB/222MHzまで調整できます。

幹線出力レベル調整

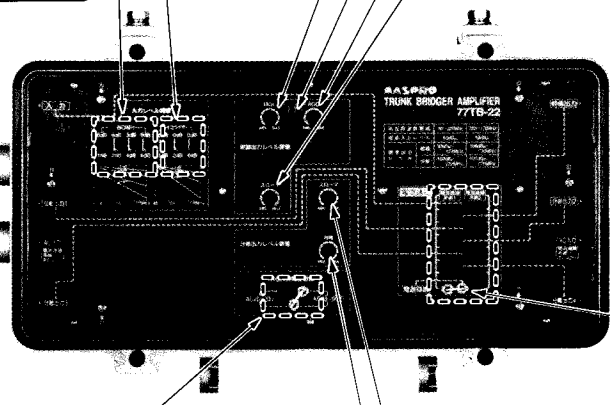
MGC調整

MGC↔AGC切換スイッチ

AGC調整

スロープ調整

幹線出力のチルト量が±1.5dB/90MHzの範囲で連続して調整できます。
（770MHzの出力レベルは，変わりません）



AC入力

電源供給ケーブルを接続するときに使用します。

AC入力

電源供給ケーブルを接続するときに使用します。

電流通過ジャンパー

p.4「電流通過ジャンパーの操作」をご覧ください。

AC入力電圧切換

AC入力電圧を20～30V または40～60Vに付属のAC入力電圧切換ジャンパー（装着済み）の差換えで切換えることができます。

分岐出力レベル調整

幹線増幅器**77TA-22**には，分岐出力レベル調整はありません。

スロープ調整

分岐出力チルト量が±1.5dB/90MHzの範囲で連続して調整できます。
（770MHzの出力レベルは，変わりません）

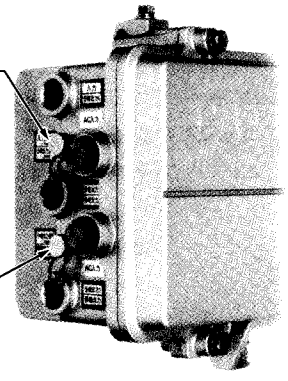
利得調整

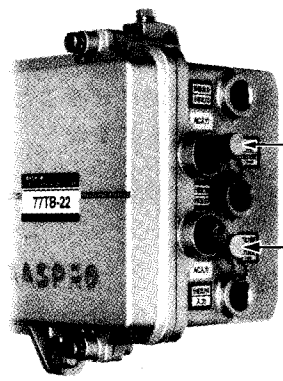
分岐出力レベルが0～⊖3dBの範囲で連続して調整できます。

入力測定端子

- p.6の「入・出力レベルを測定するときのご注意」をご覧ください。
- 測定値は，BON・イコライザー通過後の値です。

分岐出力測定端子（⊖20dB）

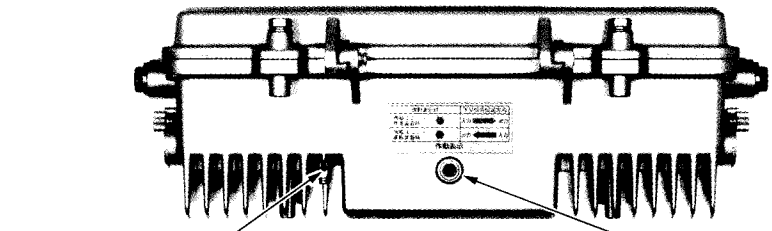




幹線出力測定端子（⊖20dB）

分岐出力測定端子（⊖20dB）

底面

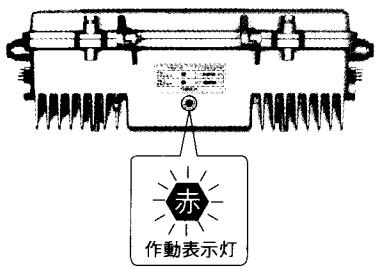
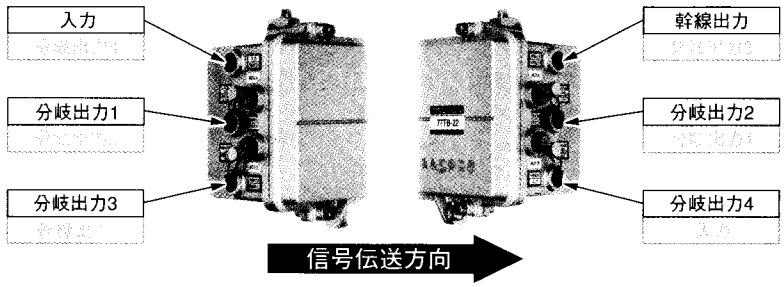
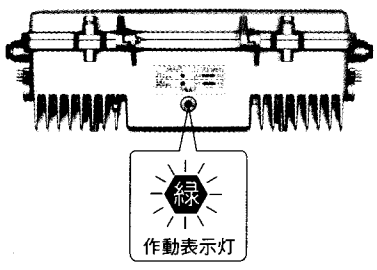
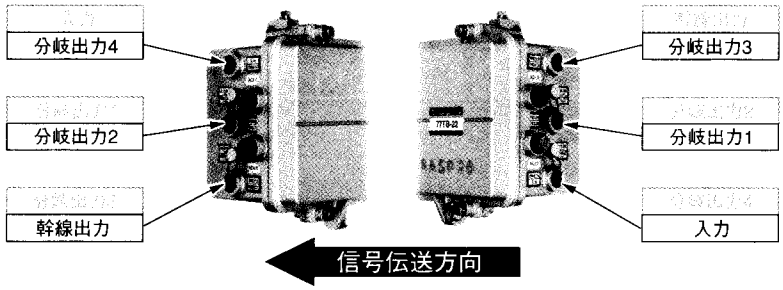


p.6「アース」をご覧ください。

下記「**増幅ユニットの反転**」をご覧ください。

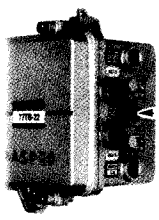
増幅ユニットの反転

- 増幅ユニットを左右反転させて取付けることにより，信号の伝送方向を変えることができます。
- 増幅ユニットの反転方法は，p.5「ユニットの交換・反転」をご覧ください。

ユニット装着方向	作動表示灯	端子名称・信号伝送方向
標準（出荷時）		
反転		

ダミー抵抗器

- 使用しない分岐出力端子には，別売のダミー抵抗器**DR7FT**を取付けてください。

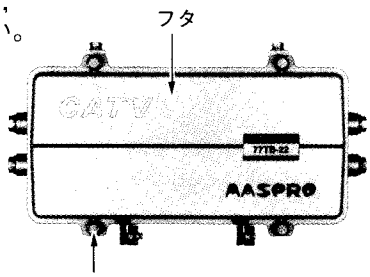


ダミー抵抗器**DR7FT**（別売）

●締付トルク
6N・m
（62kgf・cm）

フタ締付用ボルト

- フタはハウジング本体に，しっかり合わせてください。
- フタ締付用ボルトは，13mmのトルクレンチを使用して，指定の締付トルクで均等に締付けてください。

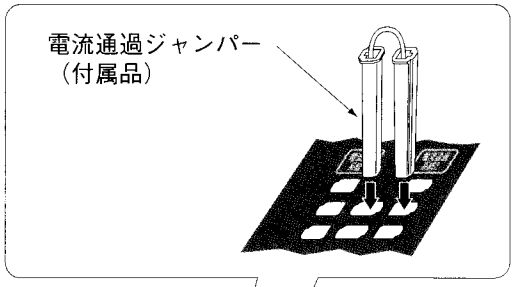


フタ締付用ボルト（4本）
●締付トルク
8.5N・m
（87kgf・cm）

電流通過ジャンパーの操作

電流通過の設定方法

電流通過する端子の数字の両側に，付属の電流通過ジャンパーを接続します。

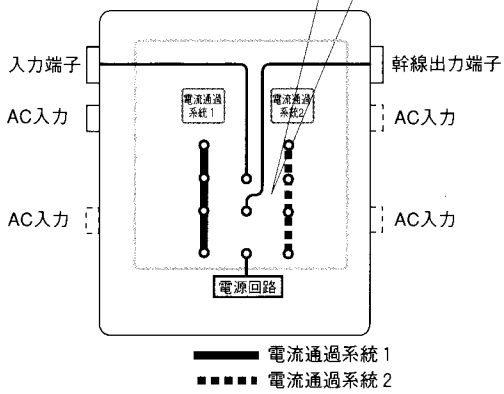


ご注意

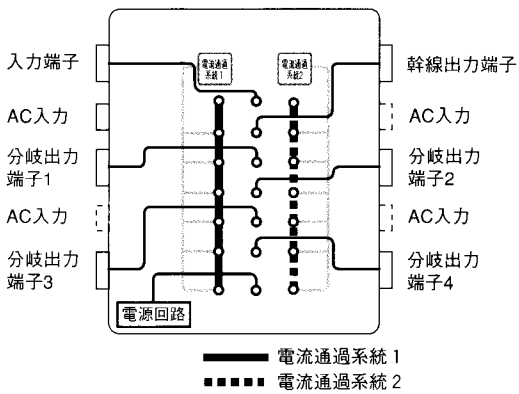
- システムの電流通過系統の確認ができるまで，電源を供給しないでください。
- 電流通過ジャンパーは，電源供給後に操作しないでください。故障の原因となります。
- 電源部へ，電流通過系統１から給電するように，電流通過ジャンパーが装着してあります。

電流通過系統図

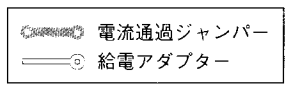
77TA-22

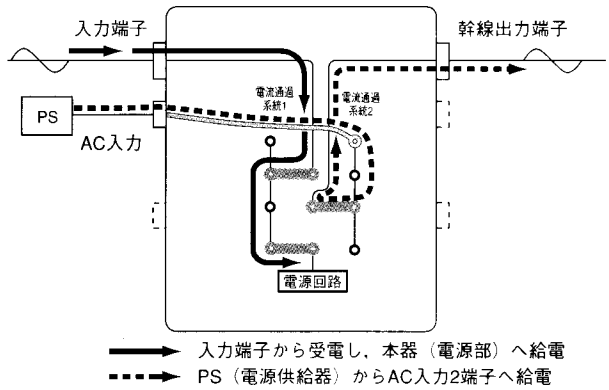


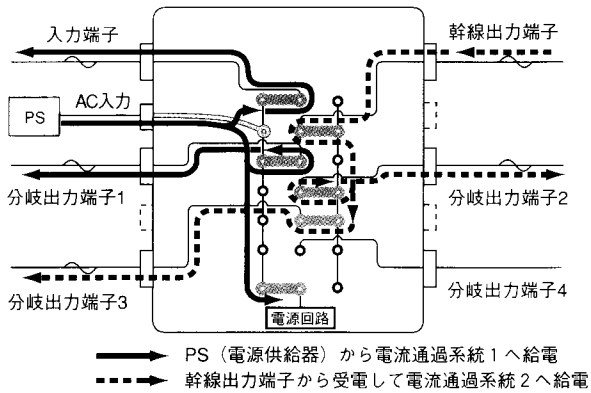
77TB-22



電流通過機能の設定例

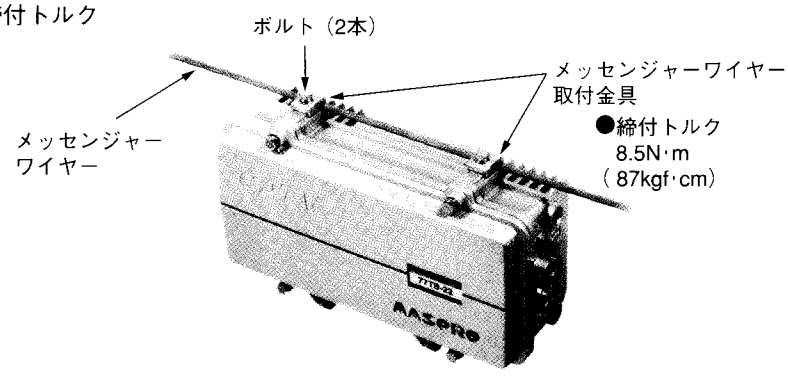






取付方法

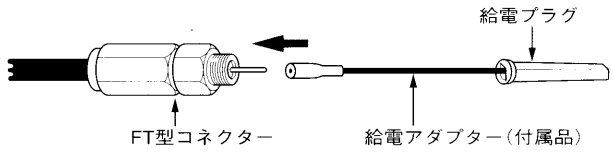
●メッセンジャーワイヤー取付金具にメッセンジャーワイヤーをはさんで，ボルト2本を13mmのトルクレンチまたはスパナを使用して，指定の締付トルクでしっかりと締付けてください。



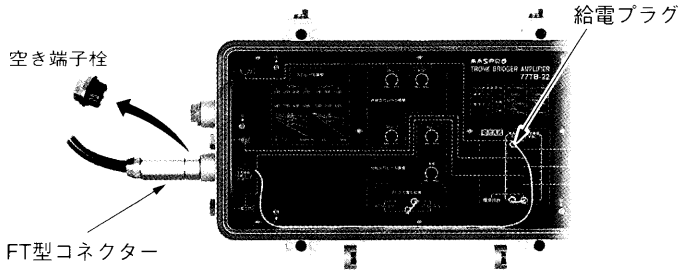
AC入力端子からの給電方法

空き端子栓を外してください。

- 電源供給器からのFT型コネクターを「**AC入力**」に取付けます。
- 付属の給電アダプターを取付け，給電プラグをAC入力端子に接続します。

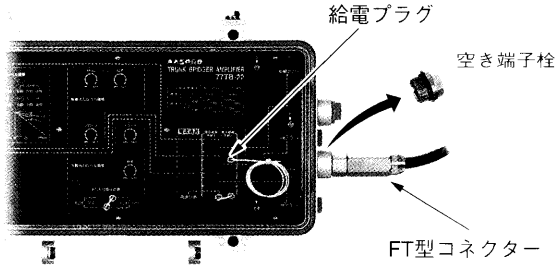


左側のAC入力端子から給電するとき



供給アダプターは，結束バンドを切り，伸ばした状態で使用してください。

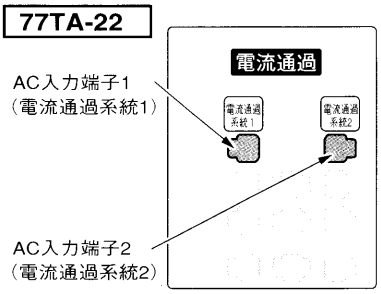
右側のAC入力端子から給電するとき



供給アダプターは，結束バンドを切らずに使用してください。

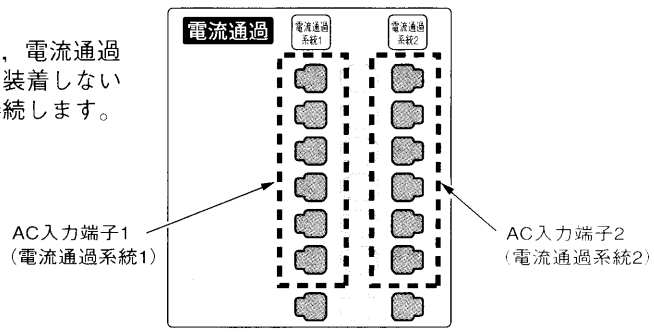
AC入力端子

77TA-22



77TB-22

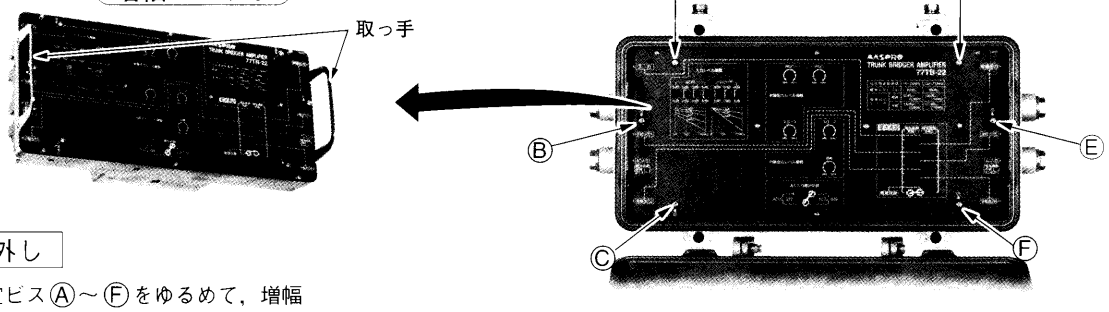
給電プラグは，電流通過ジャンパーを装着しない空き端子に接続します。



ユニットの交換・反転

- 必ず施設の電源を切ってから取外してください。給電アダプターを使用して給電しているときは給電プラグを取外してください。
- 増幅ユニットは，取っ手を持って引出します。

増幅ユニット



取外し

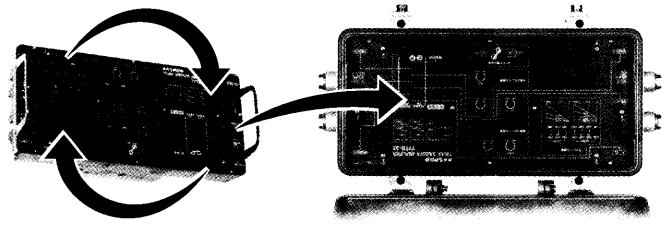
固定ビスⒶ～Ⓕをゆるめて，増幅ユニットを引出します。

取付け

1. 増幅ユニットを取付けます。
2. 固定ビスⒶ～Ⓕを締付けます。
   - 締付トルク
     1.2N·m
     （13kgf·cm）

反転

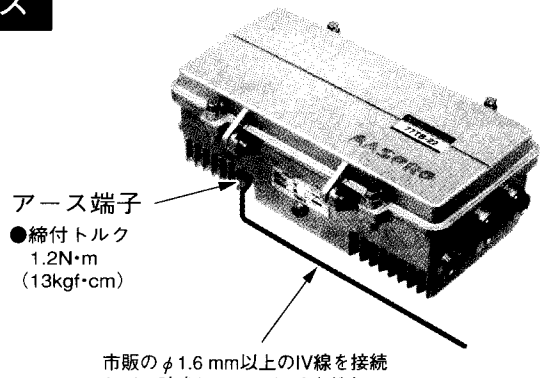
増幅ユニットを左右反転させて取付けます。

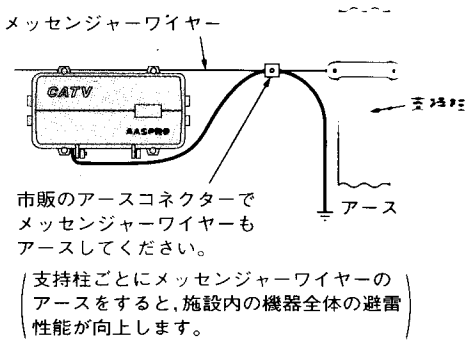


ご注意

- **固定ビス**は，指定の締付トルクで締付けてください。ビスがゆるむと，正常に作動しないことがあります。
- **77TA-22**の増幅ユニットを反転した場合，反転して使用することになった端子から，空き端子栓を取外して，使用しなくなった端子に取付けてください。
- 空き端子栓の締付トルク
  6N·m
  （62kgf·cm）

アース





（支持柱ごとにメッセンジャーワイヤーのアースをすると，施設内の機器全体の避雷性能が向上します。）

正しく使用していただくために

予定の出力レベル，あるいは，よい画質が得られないときは，次のチェックをしてください。

○電源

- 電源供給器の電源チェック
- 電源供給用コネクターのチェック
- 電流通過ジャンパーの確認

○入・出力レベル

- 測定端子での入・出力レベルのチェック
- 入・出力コネクターとケーブルの接続チェック
- ケーブルのチェック

○電圧（AC20～30V，または，AC40～60V）

- 電源供給器の電圧チェック
- AC入力電圧切換のチェック

以上の方法でもトラブルが解決できない場合，お近くの当社支店・営業所か，本社技術相談にお問合わせください。

入・出力レベルを測定するときのご注意

レベルを測定するときは，測定用75Ωケーブルの減衰量も加算してください。

入力測定端子

測定端子	調整値	換算
入力測定端子	49dBμフラット/ 70～222MHz 39dBμフラット/222～770MHz	調整値 ＝ 測定値 ＋ ケーブル減衰量 ※

※ 帯域内の各周波数で調整値の値になったとき，入力レベルは標準入力レベルとなります。

出力測定端子

実際のレベル＝測定値＋20dB＋ケーブル減衰量

測定用75Ωケーブル減衰量（S5CFB）

15m	周波数（MHz）	70	100	130	160	190	220	250	300	350	400	451.25	500	550	650	700	750	770
	減衰量（dB）	0.8	1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2	2.2	2.3	2.4	2.6	2.8	2.9	2.9

20m	周波数（MHz）	70	100	130	160	190	220	250	300	350	400	451.25	500	550	650	700	750	770
	減衰量（dB）	1.1	1.3	1.6	1.7	1.9	2	2.1	2.4	2.5	2.7	2.9	3.1	3.2	3.5	3.7	3.9	3.9

標準入・出力レベル表

チャンネル	映像搬送波周波数(MHz)	入力 (dBμ)	幹線出力 (dBμ)	分岐出力 (dBμ) 77TB-22
——	70	69	81.2	95.4
——	80		82.1	96
1	91.25	69	83.1	96.6
2	97.25		83.6	96.9
3	103.25		84.1	97.2
C13	109.25	69	84.5	97.5
C14	115.25		85	97.7
C15	121.25		85.5	98
C16	127.25		85.9	98.3
C17	133.25		86.3	98.6
C18	139.25		86.7	98.8
C19	145.25		87.2	99.1
C20	151.25		87.6	99.3
C21	157.25		88	99.6
C22	165.25		88.5	99.9
4	171.25	69	88.9	100.1
5	177.25		89.3	100.4
6	183.25		89.6	100.6
7	189.25		90	100.8
8	193.25		90.3	101
9	199.25		90.6	101.2
10	205.25		91	101.4
11	211.25		91.3	101.7
12	217.25		91.7	101.9
C23	223.25	59	82	92.1
C24	231.25		82.5	92.4
C25	237.25		82.8	92.6
C26	243.25		83.2	92.8
C27	249.25		83.5	93
C28	253.25		83.7	93.1
C29	259.25		84	93.4
C30	265.25		84.4	93.6
C31	271.25		84.7	93.8
C32	277.25		85	93.9
C33	283.25		85.3	94.1
C34	289.25		85.6	94.3
C35	295.25		85.9	94.5
C36	301.25		86.3	94.7
C37	307.25		86.6	94.9
C38	313.25		86.9	95.1
C39	319.25		87.2	95.3
C40	325.25		87.5	95.5
C41	331.25		87.8	95.7
C42	337.25		88.1	95.8
C43	343,25		88.4	96
C44	349.25		88.6	96.2
C45	355.25		88.9	96.4
C46	361.25		89.2	96.6
C47	367.25		89.5	96.7
C48	373.25		89.8	96.9
C49	379.25		90.1	97.1
C50	385.25		90.4	97.3
C51	391.25		90.6	97.4
C52	397.25		90.9	97.6
C53	403.25		91.2	97.8
C54	409.25		91.5	98
C55	415.25		91.7	98.1
C56	421.25		92	98.3
C57	427.25		92.3	98.5

チャンネル	映像搬送波周波数(MHz)	入力 (dBμ)	幹線出力 (dBμ)	分岐出力 (dBμ) 77TB-22
C58	433.25	59	92.6	98.6
C59	439.25		92.8	98.8
C60	445.25		93.1	99
パイロット	451.25	59	93.3	99.1
C62	457.25	59	93.6	99.3
C63	463.25		93.9	99.5
13	471.25	59	94.2	99.7
14	477.25		94.5	99.8
15	483.25		94.7	100
16	489.25		95	100.1
17	495.25		95.3	100.3
18	501.25		95.5	100.5
19	507.25		95.8	100.6
20	513.25		96	100.8
21	519.25		96.3	100.9
22	525.25		96.5	101.1
23	531.25		96.8	101.2
24	537.25		97	101.4
25	543.25		97.3	101.6
26	549.25		97.5	101.7
27	555.25		97.8	101.9
28	561.25		98	102
29	567.25		98.2	102.2
30	573.25		98.5	102.3
31	579.25		98.7	102.5
32	585.25		99	102.6
33	591.25		99.2	102.8
34	597.25		99.5	102.9
35	603.25		99.7	103.1
36	609.25		99.9	103.2
37	615.25		100.2	103.4
38	621.25		100.4	103.5
39	627.25		100.6	103.7
40	633.25		100.9	103.8
41	639.25		101.1	103.9
42	645.25		101.3	104.1
43	651.25		101.6	104.2
44	657.25		101.8	104.4
45	663.25		102	104.5
46	669.25		102.3	104.7
47	675.25		102.5	104.8
48	681.25		102.7	104.9
49	687.25		103	105.1
50	693.25		103.2	105.2
51	699.25		103.4	105.4
52	705.25		103.6	105.5
53	711.25		103.9	105.6
54	717.25		104.1	105.8
55	723.25		104.3	105.9
56	729.25		104.5	106.1
57	735.25		104.8	106.2
58	741.25		105	106.3
59	747.25		105.2	106.5
60	753.25		105.4	106.6
61	759.25		105.6	106.8
62	765.25		105.9	106.9
——	770	59	106	107

ご注意

パイロット信号レベルは，映像信号レベル（同期先頭値）と同様に，上表のレベルで運用してください。

規格表 Specifications

MASPRO

項目 Items	規格		
	77TA-22	77TB-22	
	幹線	幹線	分岐
伝送周波数帯域 Frequency Range	70～770MHz		
伝送波数 Number of Transmission Signals	28波（VHFアナログ 10波、地上波ディジタル 9波、BS 8波、パイロット 1波）		
標準入力レベル Operating Input Level	59dBμ/770MHz 69dBμ/222MHz 69dBμ/ 90MHz	59dBμ/770MHz 69dBμ/222MHz 69dBμ/ 90MHz	
標準出力レベル Operating Output Level	106dBμ/770MHz 92dBμ/222MHz 83dBμ/ 90MHz	106dBμ/770MHz 92dBμ/222MHz 83dBμ/ 90MHz	107 dBμ/770MHz 102 dBμ/222MHz 96.5dBμ/ 90MHz
標準利得 Operating Gain	47dB/770MHz 23dB/222MHz 14dB/ 90MHz	47dB/770MHz 23dB/222MHz 14dB/ 90MHz	48 dB/770MHz 33 dB/222MHz 27.5dB/ 90MHz
パイロット周波数 Pilot Frequency	451.25MHz	451.25MHz	——
AGC特性 AGC Regulation	入力59dBμ±3dBで 出力93.5dBμ±0.5dB以内 パイロット周波数451.25MHz	入力59dBμ±3dBで 出力93.5dBμ±0.5dB以内 パイロット周波数451.25MHz	——
入力レベル調整範囲 Input Level Control Range — BON	0～15 dB／222MHz（1 dBステップ）	0～15 dB／222MHz（1 dBステップ）	——
入力レベル調整範囲 Input Level Control Range — イコライザー Equalizer	0～3.5dB／222MHz（0.5dBステップ）	0～3.5dB／222MHz（0.5dBステップ）	——
出力レベル調整範囲 Output Level Control Range — MGC	±3dB以上／770MHz（連続可変）	±3dB以上／770MHz（連続可変）	——
出力レベル調整範囲 Output Level Control Range — 利得 Gain	——	——	0～⊖3dB以上（連続可変）
出力レベル調整範囲 Output Level Control Range — スロープ Slope	±1.5dB以上／90MHz（連続可変）	±1.5dB以上／90MHz（連続可変）	±1.5dB以上／90MHz（連続可変）
周波数特性 Response Flatness	±1dB以内	±1dB以内	±1.5dB以内
利得安定度 Temperature Stability	±1dB以内	±1dB以内	±1.5dB以内
雑音指数 Noise Figure	10dB以下	10dB以下	11dB以下
入・出力インピーダンス Input/ Output Impedance	75Ω（FT型コネクター）	75Ω（FT型コネクター）	
VSWR	1.5以下	1.5以下	2以下
2次相互変調 2nd Order Intermodulation	⊖72dB以下	⊖72dB以下	⊖61dB以下
複合3次ひずみ（CTB） Composite Triple Beat	⊖87dB以下 ※	⊖87dB以下 ※	⊖65dB以下 ※
混変調 Cross Modulation	⊖84dB以下 ※	⊖84dB以下 ※	⊖62dB以下 ※
ハム変調 Hum Modulation	⊖66dB以下	⊖66dB以下	
耐雷性 Surge Protection Voltage	25kV（1.2/50μs）のサージ電圧に耐えること		
不要放射 Radiation	34dBμ／m 以下		
測定端子結合量 Tap Value of Test Point	⊖20dB（F型コネクター）		
電流通過容量 Power Passing Capacity	7.5A		
使用温度範囲 Temperature Range	⊖20～⊕40℃		
電源 Power Requirements	AC20～30VまたはAC40～60V 50・60Hz		
消費電力 Power Consumption	約30VA	約44VA	
外観寸法 Dimensions	241(H) × 416(W) × 139(D)mm		
質量（重量） Weight	約6.8kg		
シンボル Symbol			

※：CTB，混変調は，28波伝送時のVHF帯域での値

付属品

給電アダプター …… 1本
電流通過ジャンパー（**77TA-22**）… 3本（本体に1本装着）
〃（**77TB-22**）… 7本（ 〃 ）
AC入力電圧切換ジャンパー…… 1本（本体に装着）

マスプロの規格表に絶対うそはありません。
ご理解と信頼あるデータにご期待ください。

製品向上のため 仕様・外観は変更することがあります。

マルチメディアの
＝マスプロ電工＝

本社〒470-0194（本社専用番号）愛知県日進市浅田町
営 業 部 TEL名古屋(052)802－2244
工事営業部 〃 (052)802－2225
技 術 相 談 〃 (052)805－3366
インターネットホームページ www.maspro.co.jp

MASter of PROduction
生産の覇者
2K55-143
B・15-4143-3L
MAY,2001